Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Giessen
(Direktor: Prof. Dr. A. W. Fischer.)

Ueber das Zustandekommen der Azotämie bei den akuten Pankreaserkrankungen (Ihre Bedeutung für die Diagnose und Prognose)

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

ELISABETH KLIPPEL
aus Schwabenheim bei Ingelheim a. Rh.

Giessen 1935
Buchdruckerei Nitschkowski, Giessen

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Giessen
(Direktor: Prof. Dr. A. W. Fischer.)

Ueber das Zustandekommen der Azotämie bei den akuten Pankreaserkrankungen (Ihre Bedeutung für die Diagnose und Prognose)

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Giessen

vorgelegt von

ELISABETH KLIPPEL
aus Schwabenheim bei Ingelheim a. Rh.

Giessen 1935

Buchdruckerei Nitschkowski, Giessen

Gedruckt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät zu Giessen

Referent: Priv.-Doz. Oberarzt Dr. med. Bernhard

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0129

Ueber das Zustandekommen der Azotämie bei den akuten Pankreaserkrankungen

(Ihre Bedeutung für die Diagnose und Prognose)

Erst seit einem Jahrzehnt beschäftigt man sich klinisch mit der Klarstellung der Aetiologie und der Diagnose der akuten Pankreaserkrankungen, und vor allem sucht man nach unterstützenden Hilfsmitteln, um eine eventuell vorliegende Pankreasaffektion einwandfrei erkennen und dementsprechend auch behandeln zu können. Denn sehr oft kann auch hier eine frühzeitig ausgeführte Operation oder auch umgekehrt das Hinausschieben einer Operation zum Heile des Kranken ausschlagen, und man steht heute längst nicht mehr so verzweifelt vor dieser Erkrankung, wie noch vor kurzer Zeit. Eine Diagnose ist heute fast immer möglich, wenn auch oft nur per exclusionem, denn man suchte und sucht natürlich noch weiter nach genauen Anhaltspunkten, sei es rein klinisch-untersuchungstechnischer, sei es chemischer Art, um Diagnose oder auch die Behandlung zu verbessern und so mit der Zeit vor allem auch dem praktischen Arzt die Möglichkeit einer einwandfreien Diagnose zu geben.

Klinisch sind die Symptome einer Pankreaserkrankung, sei es ein Carcinom, sei es eine chronische Pankreatitis oder akute Pankreatitis oder -Nekrose, stets mit mehr oder weniger starken Schmerzen im linken Oberbauch verbunden, die nach dem Rücken ausstrahlen. Bei der akuten Pankreasnekrose erreichen sie ihren Höhepunkt. Die anderen Begleitsymptome können oft so schwerer Natur sein, dass man bei akuten Anfällen an eine Perforationsperitonitis oder auch an ein Gallenblasenempyem denken kann.

Da die Diagnose Schwierigkeiten verursacht, hat man zur Erkennung des Krankheitsbildes versucht, Störungen der inneren und äusseren Sekretion des Pankreas zur Hilfe heranzuziehen.

So macht man z. B. die Bestimmung der Diastase im Urin und Blut nach der Methode von W o h l g e m u t h, denn die Diastase, eines der drei Fermente des Pankreas, wird im Urin ausgeschieden und ebenso im Blute vermehrt gefunden bei Sekretstauung im Pankreas-Ausführungsgang.

In diesem Falle kommt die Diastase also nicht wie gewöhnlich in den Magen- und Darm-Kanal, sondern ins Blut, und schliesslich in den Urin, und daher erklärt sich die dort jetzt bemerkbare Erhöhung der Diastasemenge.

Die zweite Bestimmung, die man ausführt, ist der Nachweis der Lipase, des fettspaltenden Fermentes. Auch die Lipase gelangt infolge sekundärer Sekretstauung in das Blut und wird also im Serum nach der Methode von Rona-Michaelis nachgewiesen.

Ausserdem versucht man Variationen der innersekretorischen Komponente, des Insulins, des Sekretes der Langerhans'schen Inseln, sich nutzbar zu machen und stellt also den Nüchternblutzuckerwert nach der Methode von Hagedorn-Jensen fest. Da aber dieser oft keinen Aufschluss gab und trotzdem eine vorhandene, verkappte Toleranzschwäche des Pankreas sich dahinter verbirgt, macht man jetzt die sogenannte Blutzuckerbelastung nach Bernhard, wobei vor allem auch das An- und Absteigen des Blutzuckerspiegels und weniger auf die eigentliche allimentäre Glycosurie zu achten ist.

Dann zählt man die Leucocyten, die ja von jeher der Ausdruck gesteigerter oder, was ja fast oft dasselbe ist, krankhafter Stoffwechselvorgänge sind. Hierzu wird die Bürker'sche Methode benutzt.

Aus so einfachen und klaren Ueberlegungen und Erwägungen diese Methoden nun auch entstanden sind, so zeigten sich doch oft Abweichungen von dem, was man eigentlich erwartet hatte und vor allem auch einige Male völlige Versager.

Z. B. hat man eine ganze Reihe von Fällen gesehen, wo die Diastase völlig normal geblieben war bei ausgedehntem Befunde an Pankreas. Gewöhnlich handelte es sich dann um länger bestehende Erkrankungen, und die Erfahrung hat in der Folgezeit gelehrt, dass die Diastasewerte sehr rasch absinken, also nach wenigen Tagen oft völlig normale Werte gefunden werden können. (Baumann, Bernhard, Skoog).

Im Gegensatz zu letzterem verhalten sich die Lipasewerte, die immer längere Zeit hindurch einen positiven Befund ergeben. Der Nachteil dieser Bestimmung liegt aber auf der rein technischen Seite, denn sie nimmt eine zu

lange Zeit in Anspruch und die Methode ist ausserdem auch recht umständlich. (Bernhard und Schmitt).

Dass die Blutzuckernüchternwerte sehr oft im Stiche lassen, ist ja oben schon einmal angedeutet, aber auch die Blutzuckerbelastung versagte öfters.

Ebenfalls ergaben die Leucocytenzählung häufig keinen verwertbaren Befund, denn jede andere entzündliche, nekrotische oder gar eitrige Veränderung im Oberbauch kann ja genau so gut erhöhte Leucocytenwerte zeigen, wie eine Pankreasaffektion. Umgekehrt kann aber auch ein völlig darniederliegender Organismus eine Leucocytenbildung vollkommen unmöglich machen.

Deshalb sind wir auf die Suche gegangen, um neue Methoden zu finden, und dachten dabei an die Spaltprodukte der Diastase und Lipase und an die Einwirkung des Trypsins.

Die Spaltprodukte der Diastase, die Zucker lassen sich aber einzeln nicht erfassen, da sie in den anderen Zuckerbestimmungen im Blut und Urin schon mit einbezogen sind. Denn der Anstieg des Zuckerspiegels umfasst sowohl die Einwirkung der innersekretorischen Komponente als auch die der Diastase. — Für uns betrachtet können wir also daraus keinen Nutzen ziehen.

Etwas anders verhält es sich nun mit den Spaltprodukten des fettspaltenden Fermentes, der Lipase. Sie teilt ja die Fette in ihre Bestandteile Glycerin und Fettsäure. Diese entstehenden Fettsäuren haben nun nachweislich eine sehr grosse Affinität zu Kalk, mit dem sie sehr schnell eine Verbindung eingehen können. Entstehen also im Organismus bei erhöhtem Lipaseangebot mehr Fettsäuren als normal, so wird auch mehr Calcium verbraucht, d. h. das Calcium wird dem Blutserum entzogen. In Wahrheit müsste demnach jetzt das Serum eine gewisse Kalkverarmung, ein Absinken des Kalkspiegels, zeigen, und man versuchte dies auch nach der Methode von Clark nachzuweisen. Bis heute haben aber diese Versuche noch zu keinem festen Anhaltspunkte geführt. Auch bei einigen von unseren zu beschreibenden Fällen wurden diese Untersuchungen gemacht.

In der Fortsetzung dieses eingeschlagenen Weges suchte man also auch der Einwirkung des dritten Fermentes, des Trypsins, auf die Spur zu kommen, denn dasselbe gelangt ja ebenso wie Diastase und Lipase bei krankhafter Stauung

im Pankreasgang über den Blutweg in den Organismus. Wie es dort spezifisch einwirkt, wissen wir noch nicht genau. Aber, dass es Veränderungen an den Organen, die es verarbeiten oder ausscheiden, z. B. Leber und Niere, setzt, steht heute ziemlich klar fest. So sieht man auch jetzt das Auftreten von Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin als Zeichen einer Leberschädigung durch Einwirkung von Trypsin an. Andererseits weiss man, dass es auch Nierenschädigungen hervorruft, und G u l e k e beschrieb vor Jahren schon Nierennekrosen, die er bei Pankreaserkrankungen im Tierexperiment gefunden hatte. Damals wurde dies aber nicht weiter beachtet, da man ja sonst über keinerlei Anhaltspunkte verfügte. Nun hat aber gerade B e r n h a r d bei verschiedenen Fällen von Pankreaserkrankungen Urinuntersuchungen auf Eiweiss und geformte Elemente vorgenommen und kam dabei in vielen Fällen, besonders bei Pankreasnekrose, zu einem positiven, zumindest in Bezug auf Eiweiss positivem, Ergebnis.

Diese Ueberlegungen wurden nun ausgebaut und man suchte nach einem Faktor, der als Masstab eines im Organismus vorsichgehenden, erhöhten Eiweisszerfalls anzusehen ist. Denn an letzteres muss man ja unweigerlich bei einer Vermehrung des Trypsins im Organismus denken. Wo und wie findet man aber die Spaltprodukte dieses Prozesses, abgesehen von den durch die Nieren ausgeschiedenen, die ja, wie schon oben gesagt, eventuell auch durch direkte Nierenschädigungen entstanden sein können.

Auf Grund dieser Erwägungen dachte man dann an die Eiweissabbauprodukte in Form von Rest-N und Harnsäure und kam so dazu, die Rest-N-Bestimmung als Hilfsmittel heranzuziehen. Allerdings war man sich vorerst noch im Unklaren darüber, ob, wenn die positiven Werte wirklich erhöht sein sollten, es sich um eine echte produktive Rest-N-Erhöhung, oder nur rückläufig, über den Weg der toxischen Nierenschädigung, um eine Retentionsrest-N-Erhöhung oder gar, wie die neusten Forschungen zeigten, um den Ausdruck einer sogenannten chloropriven Azotämie, d. h. eine durch Kochsalzmangel im Organismus, wie er auch bei anderen Erkrankungen im Oberbauch auftreten kann, hervorgerufene Rest-N-Erhöhung, handelt.

Speziell über Rest-N-Bestimmungen bei Pankreaserkrankungen wurde bis jetzt nur von B e r n h a r d, E h r-

mann und kürzlich von Seppä kurz berichtet; aber meist war es nur die vorübergehende Beobachtung eines oder sehr weniger Fälle, sodass man daraus noch keinerlei Schlüsse ziehen kann. Das Ziel dieser Arbeit soll nun sein, die hier gesammelten Fälle einmal nebeneinander zu stellen, um einen Ueberblick zu bekommen und zu sehen, ob und was überhaupt eine Rest-N-Bestimmung in Bezug auf Diagnose oder Prognose einer Pankreaserkrankung bedeutet.

Damit man den Wert der Rest-N-Bestimmung wirklich beurteilen kann, ist wichtig, sie mit allen anderen bis jetzt zur Verfügung stehenden Untersuchungen vergleichen zu können. Es wurden deshalb bei unseren anzuführenden Fällen folgende Bestimmungen vorgenommen.

1. Diastase
2. Lipase
3. Blutzuckernüchternwerte mit Blutzuckerbelastung
4. Leucocyten
5. Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin
6. Urinuntersuchungen
7. Rest-N.

Die angewandten Methoden sind nachfolgend kurz beschrieben:

1. Diastase: Man benutzt die Methode von Wohlgemuth, die ungefähr 30′ Zeit beansprucht und folgendermassen vor sich geht.

10 Reagenzgläser werden mit je einem ccm einer 1 % igen Kochsalzlösung beschickt und zu den beiden ersten gibt man je 1 ccm Urin, dann giesst man aus dem zweiten Glas die Hälfte in's Dritte usw. bis in's Zehnte, von dem die Hälfte weggeschüttet wird. Zum Schlusse enthält also jedes der Gläschen in fallender Reihe die Hälfte der Urinmenge des vorhergehenden.

Setzt man dann jedem dieser 10 Gläser zwei ccm 1 % ige Stärkelösung zu und bringt sie 30′ in ein Wasserbad von 38 °, so wird die im Urin vorhandene Diastase die Stärke spalten. Nach dieser Zeit weist man dann durch Zusatz einiger (3 – 4) Tropfen einer n/50 Jodlösung den Abbau der Stärke nach. Tritt jetzt in einem der Gläser noch Blaufärbung auf, so findet sich also dort noch ungespaltene Stärke.

Gerechnet wird nach dem ersten Glase, das die Blaufärbung zeigt. Die Wohlgemutheinheiten (W. E.) werden nach der Formel

$$D = \frac{38^0 \text{ ccm Stärkelösung}}{30' \text{ abs. Urinmenge}}$$

bestimmt. Folgende Werte entsprechend den 10 Gläschen können also gefunden werden: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024. Wenn der Diastasegehalt noch höher ist, müssen in der fortgesetzten Reihe 10 weitere Gläschen angebaut werden, beginnend mit der Hälfte des 10. Gläschens der 1. Reihe.

2. Lipase: Sie wird im Serum nach der Methode von Rona-Michaelis bestimmt, wobei die Spaltung einer gesättigten, wässerigen Tributyrinlösung durch die Lipase verfolgt wird.

Für eine Bestimmung braucht man 2 mal je 2 ccm Serum. In der einen Hälfte vergiftet man durch Zusatz von Atoxyl die Lipase mit Ausnahme der spezifischen Pankreaslipase. Dann bringt man beide durch Pufferlösung auf eine pH von 7,6 – das Optimum für die Lipase. Das Atoxyl muss dann 30′ eingewirkt haben, ehe der eigentliche Versuch beginnt.

Zu beiden Hälften wird jetzt 50 ccm Tributyrinlösung hinzugegeben, und die Tropfenzahl beider Gemische nach 3′, 30′, 60′ und 90′ mit einer Tropfpipette festgestellt. Beim Normalserum ist nach 3′ die Tropfenzahl der beiden noch gleich. Aber nach 30′, 60′ und 90′ stellt man eine starke Abnahme der Tropfenzahl des Gemisches ohne Atoxyl fest, da ja in diesem Gemische die Gesamtlipase spaltend wirkt. Nach 90′ findet man die Zahl der Tropfen bei dieser Gesamtlipase bei 120 auf 100, also um 20, bei der atoxilresistenten Lipase dagegen nur von 120 auf 116, also nur um 4 Tropfen gesunken. Diese Differenz drückt die Wirkung aus. Normal sind also bei der atoxylresistenten, der reinen Pankreaslipase, eine Differenz von 4 (5—6) Tropfen. Bei einer Differenz von 7 Tropfen und mehr darf man mit ziemlicher Sicherheit eine Pankreaserkrankung annehmen.

3. Blutzuckernüchternwerte: Nach der bekannten Methode von Hagedorn-Jensen. Normal 0,100 %.

Blutzuckerbelastung nach der Methode von Bernhard: Einem gesunden Menschen kann man 200 g Dextrose per os geben, ohne dass Zucker im Urin gefunden wird; hat der Mensch aber eine Pankreasaffektion, dann wird die Kh-Toleranzschwäche des Pankreas schon bei geringen Mengen einen Ausschlag zeigen. Vor allem beobachtet man

nach einer Gabe von 50 g Dextrose in 250 g Wasser per os das Verhalten des Blutzuckerspiegels. Bei einem normalen Menschen wird er von 0,100 % (Nüchternwert) über 0,155 % nach 45', 0,148 % nach 60' und 0,123 % nach 75', nach 120' zu 0,098 % zurückgekehrt sein. Abweichungen besonders nach oben, rasches Ansteigen und stark verzögertes Absinken sind sehr verdächtig auf Pankreasaffektion.

Um einzelne Fälle besser untereinander vergleichen zu können hat man den höchsten Belastungswert dividiert durch den Nüchternwert, normal also 0,150 % / 0,100 %. Und so ergibt sich der hyperglycämische Quotient von 1,5.

4. Leucocyten wurden nach der bekannten Bürkerschen Methode gezählt.

5. Urobilin und Urobilinogen: Urobilin mit Schlesinger's und Urobilinogen mit Ehrlichs Reagenz nachgewiesen.

Bilirubin im Harn mit der Chloroform-Ausschüttelung und im Blute nach der bekannten Methode Hymanns van den Bergh ermittelt.

6. Urinuntersuchung: Eiweiss wird in der üblichen Weise festgestellt, und das Sediment genau auf Formelemente durchgesehen.

7. Rest-N.: Hierzu wird bei uns die sogenannte Halbmikrobenbestimmung im Serum, wozu ccm erforderlich sind, nach Michaelis gemacht.

Die Fälle sind nach folgender Einteilung zusammengestellt:

A. Operierte Fälle:
   1. Akutes Pankreasödem ohne Fettgewebsnekrosen.
   2. Akutes Pankreasödem mit Fettgewebsnekrosen.
   3. Akute Pankreasnekrose.

B. Unoperierte Fälle:
   1. Akutes Pankreasödem.
   2. Akute Pankreasnekrose.

Jeden Tag wurden Diastase, häufiger Leucocyten, fast immer Urobilinogen und Urobilin im Urin und Bilirubin im Blute festgestellt; jeweils ausserdem eine bis zwei Lipase-, Blutzuckernüchtern- und Blutzuckerbelastungs-Bestimmungen durchgeführt. Dabei werden aber nur die Resultate der an den auf die Rest-N-Bestimmung folgenden 2 – 3 Tagen vorgenommenen Untersuchungen angegeben, da das zu einem Vergleiche genügt.

A. Operierte Fälle zu 1.

W., Katharina, 34 J., 18. 6. 31 – 28. 7. 31.

Diagnose: Akutes Pankreasödem ohne Fettgewebsnekrose.

Anamnese: Seit 1923 Gallenkoliken. Am Tage vor der Aufnahme heftiger Schmerz im linken Oberbauch, der in das linke Schulterblatt ausstrahlte. Häufiges Erbrechen, starkes Durstgefühl.

Befund: Guter K. und E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Druckschmerz und leichte Bauchdeckenspannung im linken Oberbauch und oberhalb des Nabels.

Operation: Cholecystektomie, Choledochotomie. 11.7.31.

Operationsbefund: Gallenblase stark verwachsen. Lösung und typische Ektomie. Cysticus erweitert. Steine in der Papilla Vateri, deshalb Choledochotomie. Es werden 2 Steine entfernt.

Pankreas: Kapsel stark ödematös infiltriert.

Präparat: Gallenblasenwand schwielig verdickt. Im Lumen zahlreiche, mittelgrosse Steine.

Postoperativer Verlauf komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

19. 6. – 21. 6. 31 = 32, 512, 32.

Lipase in Tropfendifferenz.

19. 6. 31 = atoxylresistente = 7 gtt.
gasamte Lipase = 20 „

Blutzuckernüchternwert in mg %.

19. 6. 31 = 0,096.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

19. 6. 31 = 0,096, 0,164, 0,137, 0,118, 0,129.

Leucocyten.

19. 6. 31 = 13,78.
21. 6. 31 = 5,18.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

19. 6. 31 = Ubg. leicht vermehrt Ub. ±; Bil. +.
20. 6. 31 = „ vermehrt „ – „ –.
21. 6. 31 = „ normal „ – „ –.

Urinuntersuchung.

19. 6. 31 = Alb. +; Sedm.: Ziegelmehl.

Rest-N. in mg %.

19. 6. 31 = 35,00 mg %.

Indikan.

19. 6. 31 = Ind. –.

Calcium im Serum.

19. 6. 31 = 14 mg %.

S., Luise, 24 J., 24. 10. 31 – 13. 11. 31.

Diagnose: Cholelithiasis, akutes Pankreasödem.

Anamnese: Seit einigen Jahren Magenbeschwerden, ab und zu Schmerzanfälle von kurzer Dauer, am heftigsten in der Magengrube. Nie gelb gewesen. Am Tag vor der Aufnahme heftiger Schmerzanfall, wurde bewusstlos.

Befund: Guter K. und E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Starke Druckschmerzen in der Magengrube und unter dem rechten Rippenbogen.

Operation: Cholecystektomie, Freilegung des Pankreas.

Operationsbefund: Gallenblase prall gespannt, starke Verwachsungen. Lösung und typische Ektomie. Choledochus nicht erweitert.

Pankreas: Kopf besonders derb. Kapsel ödematös.

Präparat: Gallenblasenwand wenig verdickt, Schleimhaut blass. Inhalt mehrere kleine und kleinste Steine, helle Galle.

Postoperativer Verlauf komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

24. 10. – 13. 11. = 32.64, 256, 512, 128, 256, 16, 64, 128, 128, 128, 64, 128, 64, 64.

Lipase in Tropfendifferenz.

24. 10. = atoxylresistente = 4 gtt.
Gesamtlipase = 19 „
26. 10. = atoxylresistente = 16 gtt.
Gesamtlipase = 26 „
27. 10. = atoxylresistente = 13 gtt.
Gesamtlipase = 24 „
29. 10. = atoxylresistente = 15 gtt.
Gesamtlipase = 29 „
2. 11. = atoxylresistente = 11 gtt.
Gesamtlipase = 25 „
3. 11. = atoxylresistente = 7 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

24. 10. = 0,106.
28. 10. = 0,088.
31. 10. = 0,115.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

26. 10. = 0,079, 0,175, 0,232, 0,209, 0,179.
13. 11. = 0,084, 0,124, 0,119, 0,101, 0,101.

Leucocyten

24. 10. – 4. 11. = 10.08, 10.32, 7.56, –, 7,62, –, 24,26, 19,38, –, 8,22, –, 8,40.

Urobilinogen und Urobilin und Bilirubin.

Bei täglicher Untersuchung Ubg. zunächst vermehrt, dann leicht vermehrt, später normal. Ub. –, Bi. –.

Urinuntersuchung.

Eiweiss stets negativ. Sediment: o. B.

Rest-N. in mg %.

26. 10. = 45,56 mg %.
27. 10. = 32,50 „
30. 10. = 27,00 „
13. 11. = 26,00 „

Calcium im Serum.

26. 10. = 11,5 mg %.

L., Wilhelmine, 29 J., 21. 9. 32 – 18. 10. 32.

Diagnose: Subakutes Pankreasödem.

Anamnese: Vor 3 Jahren und vor einem Jahr Gallenanfall. Jetzt heftige Koliken seit 18. 9. 32. Zwei mal Erbrechen, kein Ikterus. Schmerzen sitzen im rechten Oberbauch und strahlen in Rücken und rechte Schulter aus.

Befund: Sehr guter K. u. E. Z. Kein Ikterus. Innere Organe o. B. Abdomen links weich und gut eindrückbar. Rechts leichte Spannung. Druckschmerzhaftigkeit in der Gallenblasengegend.

Operation: Cholecystektomie, 26. 9. 32.

Operationsbefund: Gallenblase geschrumpft und mit kleinen Steinen gefüllt. Typische Ektomie, Sondierung des Cysticus, Entfernung kleiner Steine aus demselben. Choledochus o. B.

Pankreas: Sehr stark ödematös verändert.

Präparat: Gallenblasenwand verdickt, Schleimhaut atrophisch. Inhalt zahlreiche bis erbsengrosse Steine; schleimige Galle.

Postoperativer Verlauf komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

22. 9. 32. — 25. 9. 32 = 64, 2048, 512, 128.

Blutzuckernüchternbestimmung in mg %.

22. 9. 32 = 0,137.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

22. 9. 32 = 0,137, 0,206, 0,212, 0,225, 0,192.

Leucocyten.

22. 9. 32 = 11,34.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

22. 9. 32 Ubg. vermehrt Ub. —, Bi. —.
23. 9. 32 „ „ „ „ „ „
24. 9. 32 Ubg. normal „ „ „ „
25. 9. 32 „ „ „ „ „ „

Rest-N. in mg %.

22. 9. 32 = 36,40 mg %.

Sch., Heinrich, 36 J., 14. 9. 32 – 11. 10. 32.

Diagnose: Akutes Pankreasödem mit chronischer Pankreatitis Cholelithiasis.

Anamnese: 1917 einige kolikartige Anfälle. Im März dieses Jahres wieder 2–3 Koliken. Seit Juni sehr häufig Gallenanfälle. Am 5. 9. wieder kurz aufeinanderfolgende Koliken. Zwei Tage darauf will er gelb gewesen sein.

Befund: Ausreichender K. u. E. Z. Starker Ikterus. Innere Organe o. B.

Abdomen: weich, Leber nicht tastbar. Starke Druckschmerzhaftigkeit im rechten Oberbauch.

Operation: Cholecyst-Duodenostomie. 17. 9. 32.

Operationsbefund: Gallenblase und Choledochus erheblich erweitert. Funktion der Gallenblase ergibt leicht grünlich gefärbte Flüssigkeit. Kein Eiter. In der Blase 20 kleine Steine. Anlegen einer ca $1^1/_2$ cm breiten doppelseitigen Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum. Choledochus zeigt keine Verdickung.

Pankreas: Am Pankreaskopf nahezu mannsfaustgrosser höckeriger Tumor.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

15. 9. 32 – 19. 9. 32 = 4096, 8192, 2048, 2048, 512.

Lipase in Tropfendifferenz.

16. 9. 32 = atoxylresistente = 5 gtt.
Gesamtlipase = 20 „
19. 9. 32 = atoxylresistente = 14 „
Gesamtlipase = 34 „

Blutzuckernüchternbestimmung in mg %.

15. 9. 32 = 0,088

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

15. 9. 32 = 0,088, 0,161 0,170, 0,181, 0,164.

Leucocyten.

15. 9. 32 = 6,00.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

15. 9. 32 – 19. 9. 32 = Ubg. nicht vermehrt, Ub. +, Bi. +.

Rest-N. in mg %.

17. 9. 32 = 50,40 mg %.

Zu A. 2.

K. A. H., 57 J., 12. 12. 30 – 7. 2. 31.

Diagnose: Akutes Pankreasödem mit Fettgewebsnekrosen, Cholelithiasis.

Anamnese: Vor 3–4 Jahren erster Gallensteinanfall, der sich im Juni dieses Jahres zum ersten Male wiederholte. Seit gestern abend heftige Schmerzen im rechten Oberbauch und im Epigastrium, die nach Brust und Rücken ausstrahlten, gegen morgen Erbrechen, Stuhl und Windverhaltung.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Ziemlich aufgetrieben in toto etwas gespannt. Im rechten Oberbauch und im Epigastrium sehr druckschmerzhaft. Dort auch unsichere Resistenz in der Tiefe palpabel.

Operation: Cholecystektomie, Spaltung der Pankreaskapsel. 20. 12. 30.

Operationsbefund: Wand der Gallenblase ödematös. Im Lumen viele Steine. Typische Ektomie. Gallengänge o. B. Pankreaswand verdickt. Zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Es wird eine Kapselspaltung vorgenommen.

Postoperativer Verlauf war komplikationslos. Der Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

12. 12. – 16. 12. 30 = 65472, 32768, 32768, 2064, 512.

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

12. 12. = 0,150.
13. 12. = 0,195.
14. 12. = 0,111.
15. 12. = 0,115.

Beiastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

13. 12. 30 = 0,195, 0,307, 0,207, 0,207, 0,159.

Leucocyten.

12. 12. = 14,24.
13. 12. = 14,16.
14. 12. = 12,94.
15. 12. = 14,80.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

14. 12. = Ubg. leicht vermehrt Ub. ±; Bi. −.
15. 12. = „ stark „ „ +; „ +.

Rest-N. in mg %.

13. 12. 30 = 44,60 mg %.

N., Marie, 54 J., 10. 9. 32 – 28. 10. 32.

Diagnose: Akutes Pankreasödem mit Fettgewebsnekrosen.

Anamnese: Seit einigen Jahren Schmerzen im Oberbauch links. Am 9. 9. 32 plötzlich wieder starker Schmerzanfall, die besonders nach dem Herzen und linken Schulterblatt ausstrahlten. Die Schmerzen nahmen zu. Pat. kommt heute in die Klinik.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Diffuse Druckempfindlichkeit im linken Oberbauch. Leib sonst gut eindrückbar. Leber nicht zu tasten.

Operation: Resektion eines nekrostisierten Netzteiles, Tamponade am Pankreaskopf. 16. 9. 32.

Operationsbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt entzündlich verändertes Netz vor, das teilweise mit dem Pankreas verbacken ist. Magen-Darm-Traktus, Galle o. B. Resektion eines Netzteiles. Tamponade am Pankreaskopf.

Präparat: (Path. Anat.) Fettgewebsnekrosen und chronisch-entzündliche Veränderungen und Blutungen im Fettgewebe.

Postoperativer Verlauf ist komplikationslos. Pat. in amb. Behandlung entlassen. (Fistel an der Drainagestelle).

Diastase im Urin in W. E.

10. 9. 32 – 14. 9. 32 = 128, 2048, –, 128, 64.

Lipase in Tropfendifferenz.

12. 9. 32 = atoxylresistente = 4 gtt.
Gesamtlipase = 20,5 gtt.

Blutzuckernüchternbestimmung in mg %.

12. 9. 32 = 0,097.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

12. 9. 32 = 0,097, 0,290, 0,259, 0,249.

Leucocyten.

11. 9. = 11,06.
12. 9. = 9,26.

Urinuntersuchungen.

12. 9. = Alb. +; Sed. o. B.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

11. 9. 32 – 14. 9. 32 = Ubg. vermehrt Ub. –; Bi. –.

Rest-N. in mg %.

12. 9. 32 – 42,00 mg %.
Zu A. 3.

H. M., 18 J., 9. 10. 30 – 6. 12. 30.

Diagnose: Cholelithiasis, akute Pankreasnekrose.

Anamnese: Seit 4 Jahren Gallenbeschwerden. Jährlich 2 Anfälle. Jetzt seit kurzer Zeit starker Ikterus. Heftige Anfälle; seit einem Tag Stuhlverhaltung.

Befund: Guter K. u. E. Z. Hautfarbe ikterisch. Innere Organe o. B.

Abdomen: In toto stark gespannt. Bei tiefer Palpation hühnereigrosser Tumor in der Gallenblasengegend fühlbar. Sehr schmerzhaft.

Operation: Cholecystektomie.

Operationsbefund: Gallenblasenwand stark verdickt und entzündet. Typische Ektomie. Gallengänge o. B.

Pankreas: Kopf stark geschwollen, ödematös, Fettgewebsnekrose, zum Teil alt, im Netz und Umgebung Drainage im Pankreaskopf nach Eröffnung der Kapsel.

Präparat: Im Lumen zahlreiche, kleine Steine.

Postoperativer Verlauf war komplikationslos. Pat wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

9. 10. 30 – 13. 10. 30 = 512, 256, 16, 64, 256.

Blutzuckernüchternwert in mg %.

10. 10. 30 = 0,104.

12. 10. 30 = 0,145.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

10. 10. 30 = 0,104, 0,180, 0,230, 0,118.

Leucocyten.

9. 10. 30 = 18,02.

11. 10. 30 = 8,24.

12. 10. 30 = 11,70.

13. 10. 30 = 15,56.

Urinuntersuchungen.

12. 10. 30 = Alb. +; Sed. o. B.

13. 10. 30 = „ +; „ o. B.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

12. 10. 30 = Ubg. stark vermehrt Ub. +; Bi. –.

13. 10. 30 = „ „ „ „ +; „ –.

Rest-N. in mg %.

11. 10. 30 = 23,55 mg %.

Indican.

11. 10. 30 = Ind. –.

M., Marie, 52 J., 1. 12. 31 – 23. 1. 32.

Diagnose: Cholangitis, Pankreasnekrose.

Anamnese: 1909 in hiesiger Klinik cholecystektomiert. Etwa 13 Jahre hindurch beschwerdefrei. In letzter Zeit wieder häufiger Anfälle, besonders im letzten Jahr. Gestern erneut heftiger Anfall. Erst Schmerzen an typischer Stelle, dann auch im linken Oberbauch und nach der linken Schulter ausstrahlend. Die Schmerzen wurden immer stärker und hinzu kam noch Erbrechen, Stuhl- und Wind-Verhaltung.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Starke Spannung und Druckschmerzhaftigkeit besonders im linken Oberbauch.

Operation: Choledochotomie, Pankreasdrainage. 5.12.31.

Operationsbefund: Pankreaskopf stark geschwollen, darum herum einzelne Nekrosen. Die Kapsel wird gespalten und man sieht einen grossen Nekroseherd. Drain. Choledochus wird gespalten und ebenfalls drainiert.

Postoperativer Verlauf ist komplikationslos, nur eine leichte Cystitis trat vorübergehend auf. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

1. 12. 31 – 4. 12. 31 = 8096, 16 284, abends 1024, 1024, 128.

Blutzuckernüchternwert in mg %.

1. 12. 31 = 0,161.
2. 12. 31 = 0,160.
3. 12. 31 = 0,150.
4. 12. 31 = 0,116.

Leucocyten.

1. 12. 31 = 20,14.
2. 12. 31 = 19,32.
3. 12. 31 = 17,14.
4. 12. 31 = 12,94.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

1. 12. 31 = Ubg. vermehrt Ub. +; Bi. – (spez. Gew. 1024)
2. 12. 31 = Ubg. stark verm. „ + „ + (spez. Gew. 1024)
3. 12. 31 = Ubg. vermehrt „ –; Bi. – (spez. Gew. 1021)
4. 12. 31 = Ubg. leicht vermehrt „ –; Bi. – (spez. Gew. 1024)

Rest-N. in mg %.

2. 12. 31 = 49,00 mg %.

Indican.

2. 12. 31 = Ind. –.

Calcium im Serum.

2. 12. 31 = 12,5 mg %.

U., Marie, 30 J., 15. 9. 31 – 17. 10. 31.

Diagnose: Cholelithiasis, akute Pankreasnekrose.

Anamnese: Seit 2 Jahren Schmerzen im rechten Oberbauch, die in die Magengegend und den Rücken ausstrahlen. Typische Koliken, die im Abstand von 14 Tagen wiederkehren. Seit 8 Tagen täglich Anfälle von besonderer Stärke.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Leib weich, im rechten Oberbauch starker Druckschmerz.

Operation: Cholecystektomie, Choledochotomie. 17.10.31.

Operationsbefund: Gallenblase und Choledochus prall gespannt. Eröffnung des Choledochus, der trübe Galle enthält. Aus der Papilla werden 9 kleine ungefähr erbsengrosse Steine entfernt. Danach typische Ektomie der Gallenblase. In der Bursa omentalis sehr viel Exsudatin, der freien Bauchhöhle wenig.

Pankreas: Im ganzen vergrössert, mehrere grössere weissliche Herde sichtbar.

Präparat: Wand verdickt, Schleimhaut injiziert. Im Lumen dünnflüssige, grünliche Galle und zahlreiche Steinchen.

Postoperativer Verlauf war komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen (nach der Operation).

Diastase im Urin in W. E.

3. 11. 31 – 7. 11. 31 = 32, 64, 128, 32, 32.

Lipase in Tropfendifferenz.

4. 11. = atoxylresistente = 3 gtt.
Gesamtlipase = 19 „

Blutzuckerbelastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

Am 17. 11. = 0,089, 0,121, 0,139, 0,117, 0,102.

Leucocyten.

19. 9. 31 = 9,46.

Urinuntersuchungen.

5. 11. 31 = Alb. +; Sed.: Ziegelmehl.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

3. 11. 31 – 7. 11. 31 = Ubg. normal Ub. –; Bi. –.
(spez. Gew. = 1028, 1022, 1016).

Rest-N. in mg %.

5. 11. 31 = 19,60 mg %.

Calcium im Serum.

14. 10. 31 = 12,5 mg %.

F., Anna, 40 J., 26. 10. 31 – 1. 12. 31.

Diagnose: Cholelithiasis, akute Pankreasnekrose.

Anamnese: Seit einem halben Jahr Opstipationen. In der vergangenen Nacht plötzlich starke Schmerzen im ganzen Leib mit Erbrechen. Atembeschwerden, Erstickungsgefühl. Nie gelb gewesen.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Der ganze Leib ist druckschmerzhaft, be-

sonders die rechte Oberbauchgegend. Schmerzen strahlen in den Rücken aus. Stuhl- u. Wind-Verhaltung.

Operation: Cholecystektomie. 11. 11. 31.

Operationsbefund: Etwas Exsudat in der Bauchhöhle. Im Netz und in der Umgebung der Gallenwege zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Choledochus und Gallenblase stark fibrinös verklebt. Eröffnung der Bursa omentalis. Beide Blätter fest verlötet und von Fettgewebsnekrosen durchsetzt. Typische Cholecystektomie. Choledochus o. B.

Pankreas: Auf das doppelte verdickt, blaurötlich verfärbt. Zahlreiche weissliche Nekrosen.

Präparat: Schleimhaut von zahlreichen Stippchen durchsetzt. Im Lumen einige kirschgrosse Steine.

Postoperativer Verlauf war komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

26. 10. 31 – 30. 10. = 65 536, 131 072, 2048, 128, 16.

Lipase in Tropfendifferenz.

26. 10. 31 = atoxylresistente = 12 gtt.
Gesamtlipase –
27. 10. 31 = atoxylresistente = 13 gtt.
Gesamtlipase 26 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

26. 10. 31 = 0,139.
27. 10. 31 = 0,142.
28. 10. 31 = 0,115.
30. 10. 31 = 0,110.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

30. 10. 31 = 0,079, 0,105, 0,106, 0,088, 0,088.

Leucocyten.

26. 10. 31 = 16,36.
27. 10. 31 = 26,82.
28. 10. 31 = 26,02.
29. 10. 31 = 25,23.
30. 10. 31 = 16,78.

Urinuntersuchungen.

26. 10. 31. = Alb. +; Sed.: granul. Zyl., Ziegelmehl.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

26. 10. 31 – 30. 10. 31 = Ubg. vermehrt Ub. –; Bi. –. (spez Gew. = 1029)

Rest-N. in mg %.

27. 10. 31 = 56,00 mg % (spez. Gew. = 1028).

Calcium im Serum.

28. 10. 31 = 12,5 mg %.

D , Lina, 33 J., 24. 9. 31 – 28. 9. 31 †.

Diagnose: Cholecystitis, Cholelithiasis, akute Pankreasnekrose.

Anamnese: Seit 4 Wochen Beschwerden in der Gallenblasengegend. Typische Anfälle. Patientin will gelb gewesen sein. Seit gestern wieder heftige Schmerzen in derselben Gegend. Patientin ist gelb geworden Nachts Erbrechen.

Befund: Guter K. u. E. Z. Haut und Schleimhäute stark ikterisch. Innere Organe o. B.

Abdomen: Der ganze Oberbauch stark gespannt, rechts stark druckempfindlich. Leber vergrössert.

Operation: Cholecystektomie, Pankreasdrainage 26.9.31.

Operationsbefund: Frische Pankreasnekrose. Nekrosen des Fettgewebes in der Umgebung. Pankreas hämorrhagisch infarziert. Gallenblase sehr tief. Typische Ektomie. Inhalt zahlreiche erbsengrosse Steine. Drainage des Pankreas nach Spaltung der Kapsel. Choledochus o. B.

Postoperativer Verlauf: Das Allgemeinbefinden verschlechtert sich sehr schnell. Exitus letalis an Herzschwäche am 28. 9. 31.

Sektionsbefund: Ausgedehnte Pankreasnekrose. Starke Fettnekrose im Pankreas, Netz und im retroperitonealen Gewebe. Diffuse serofibrinöse Peritonitis.

Mikroskopischer Befund: Trübe Schwellung der Leber und der Niere. Leichte Intimablutung der Bauchaorta.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

24. 9. – 28. 9. 31 = 16 284, 56 082, 65 536, 256, 256.

Lipase in Tropfendifferenz.

25. 9. 31 = atoxylresistente = 11 – 12 gtt.
Gesamtlipase = 25 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

24. 9. 31 = 0,177.
25. 9. 31 = 0,166.
26. 9. 31 = 0,143.
28. 9. 31 = 0,161.

Belastung mit 50 g Traubenzucker.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

25. 9. 31 = 0,166, 0,242, 0,236; 0,259, 0,263.

Leucocyten.

24. 9. 31 – 28. 9. 31 = 35,48, 40,42, 32,16, –, 52,94.

Urinuntersuchungen.

25. 9. 31 – 28. 9. 31 = Alb. +; Sed. Ziegelmehl, gran. Zyl.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

24. 9. 31 = Ubg. leicht vermehrt Ub. –; Bi. –.
25. 9. 31 = „ normal „ –; „ –.
26. 9. 31 = „ „ „ –; „ –.
27. 9. 31 = „ vermehrt „ +; „ –.
28. 9. 31 = „ stark vermehrt „ +; „ –.

Rest-N. in mg %.

25. 9. 31 = 53,20 mg % (spez. Gew. = 1028)

Sch., Margarete, 59 J., 17. 6. 31 – 25. 6. 31 †.

Diagnose: Cholelithisis, Cholecystitis, akute Pankreasnekrose.

Anamnese: Früher häufig Schmerzen im rechten Oberbauch. Nie gelb gewesen. Vor 14 Tagen vor der Aufnahme starke Schmerzen rechts vom Nabel, die nicht lange anhielten. Gestern Schmerzen im rechten Unterbauch beginnend, darauf links in Nabelhöhe und in den Rücken ausstrahlend. Stuhl und Wind-Verhaltung.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Zwerchfellhochstand. Leib vorgewölbt, fast überall druckschmerzhaft. Überall hoher tympanitischer Klopfschall. Kein Anzeichen für Exsudat.

Operation: Cholecystektomie, Pankreasdrainage nach Kapselspaltung.

Operationsbefund: Etwas klares Exsudat. In der Umgebung des Pankreas und der Gallenblase zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Choledochus etwas erweitert. Kein Stein tastbar. Bei Eröffnung der Pankreaskapsel finden sich grosse Höhlen an Kopf und Schwanz, die mit trüben Exsudat gefüllt sind. Drainage. Danach typische Ektomie der Gallenblase.

Präparat: Wand verdickt, Schleimhaut blass-atrophisch.

Inhalt: Mehrere grosse und kleine Steine.

Postoperativer Verlauf: Plötzlicher Temperaturanstieg. Exitus an Kreislaufinsuffizienz.

Sektionsbefund: Ausgedehnte Fettgewebsnekrosen im Bereich des Pankreas und im retroperitonealen Fettgewebe. Zahlreiche grössere und kleinere Steine im Choledochus, der stark erweitert ist. Tödliche Lungenembolie.

Mikroskopischer Befund: Leber: Läppchen erhalten, zentrale Teilchen zeigen alle Zeichen des Zerfalls. Niere: Zahlreiche Glomerolie sind hyalin degeneriert. In den Kanälchen hyaline Zylinder.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

17. 6. 31 – 21. 6. 31 = 86 082, abends 43 076, 16 284, abends 4 096, 256, 512, 256.

Lipase in Tropfendifferenz.

17. 6. 31 = atoxylresistente = 37 gtt.
Gesamtlipase = 37 „
18. 6. 31 = atoxylresistente = 6 „
Gesamtlipase = 10 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

17. 6. 31 = 0,153.
18. 6. 31 = 0,104.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

17. 6. 31 = 0,153, 0,167, 0,183, 0,199, 0,174.

Leucocyten.

17. 6. 31 – 22. 6. 31 = 12,74, 13,02, 9,46, 11,30, –, 7,02.

Urinuntersuchung.

18. 6. 31 = Alb. +; Sed. einige Leucocyten, gran. Zyl.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

17. 6. 31 = Ubg. vermehrt Ub. +; Bi. ±.
18. 6. 31 = „ leicht vermehrt „ –; „ –.
19. 6. 31 = „ „ „ „ –; „ –.
20. 6. 31 = „ stark vermehrt „ ±; „ –.
21. 6. 31 = „ normal „ –; „ –.

Rest-N. in mg %.

18. 6. 31 = 36,40 mg %.

Calcium im Serum.

17. 6. 31 = 7 mg % (abends = 11 mg %).

W., Emma, 42 J., 29. 3. 32 – 20. 5. 32.

Diagnose: Akute Pankreasnekrose, Cholelithiasis.

Anamnese: Am 26. 3. 32 heftige Kolik mit starkem Erbrechen. Schmerzen nahmen immer mehr zu. Daher Einweisung.

Befund: Guter K. u. E. Z. Haut und Schleimhäute leicht subikterisch. Innere Organe o. B.

Abdomen: Weich und gut eindrückbar. Im ganzen Oberbauch links und rechts starke Druckschmerzhaftigkeit. Keine Resistenz tastbar.

Operation: Cholecystektomie, Drainage des Pankreaskopfes nach Kapselspaltung. 2. 4. 32.

Operationsbefund: Ausgedehnte Nekrosen des ganzen Pankreas. Zahlreiche Fettgewebsnekrosen im kleinen und grossen Netz. Drainage des Pankreas nach Kapselspaltung durch das omentum minus hindurch. Danach typische Ektomie der Gallenblase. Choledochus o. B.

Präparat: Verdickung der Wand. Im Lumen zahlreiche kleinste Steinchen.

Postoperativer Verlauf komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

29. 3. 32 – 2. 4. 32 = 32 568, 16 384, 512, 128, –.

Lipase in Tropfendifferenz.

31. 3. 32 = atoxylresistente = 4 gtt.
Gesamtlipase = 16 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

30. 3. 32 = 0,141

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

30. 3. 32 = 0,141, 0,251, 0,259, 0,236, 0,219.

Leucocyten.

30. 3. 32 = 18,90
1. 4. 32 = 13,80

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

29. 3. 32 = Ubg. leicht vermehrt Ub. –; Bi. –.
30. 3. 32 = „ „ „ „ –; Bi. –.
31. 3. 32 = „ „ „ „ –; Bi. –.
1. 4. 32 = „ normal „ –; Bi. –.
2. 4. 32 = „ „ „ –; Bi. –.

Rest-N. in mg %.

31. 3. 32 = 33,60 mg %.

H., Margarete, 43 J., 20. 9. 32 – 15. 10. 32.

Diagnose: Akute Pankreasnekrose, Cholelithiasis.

Anamnese: Vor 8 Jahren Gallenkoliken. Im Juni dieses Jahres plötzlich typischer, erneuter Anfall. Anhalten der

Schmerzen, mehrfaches Erbrechen. Seit 8 Tagen ist die Haut leicht gelblich verfärbt.

Befund: Guter K. u. E. Z. Haut und Schleimhäute leicht subikterisch. Innere Organe o. B.

Abdomen: Überall weich und gut eindrückbar. Im Oberbauch rechts sehr starke Druckschmerzhaftigkeit.

Operation: Cholecystektomie 24. 9. 32.

Operationsbefund: Gallenblase prall gefüllt, nicht ausdrückbar. Steine tastbar. Typische Ektomie. Choledochus o. B. Pankreaskopf verdickt.

Präparat: Wand verdickt, hyperämisch, Inhalt zahlreiche bis kirschkerngrosse Steine.

Postoperativer Verlauf komplikationslos. Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

21. 9. 32 – 24. 9. 32 = 512, 256, –, 64.

Lipase in Tropfendifferenz.

22. 9. 32 = atoxylresistente = 5 gtt.
Gesamtlipase = 20 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

21. 9. 32 = 0,116.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

21. 9. 32 = 0,116, 0,152, 0,161, 0,139, 0,137.

Leucocyten.

21. 9. 32 = 6,40

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

21. 9. 32 = Ubg. vermehrt Ub. +; Bi. +.
22. 9. 32 = „ wenig vermehrt „ +; „ –.

Rest-N. in mg %.

22. 9. 32 = 22,40 mg %.

Sch., Elisabeth, 39 J., 9. 11. 32 – 14. 11. 32 †.

Diagnose: Akute Pankreasnekrose.

Anamnese: Vor 3 Jahren typische Koliken, die sich im Januar des Jahres wiederholten. Patientin war damals 8 Tage gelb. Im Februar erneuter Anfall. Dann beschwerdefrei bis 4. 9. 32. Da Patientin stark abgenommen hat und die Schmerzen besonders in den letzten Tagen sehr zugenommen haben, kommt sie von selbst zur Klinik.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Spannung und Druckempfindlichkeit im Oberbauch rechts.

Operation: Laparatomie, Spaltung des Pankreaskopfes, Drainage. 10. 11. 32.

Operationsbefund: Das Netz zeigt zahlreiche kleine, weissliche Stellen (Fettgewebsnekrosen) ebenso im Mesenterium überall kleine Andauungsbezirke. Gallenblase und Choledochus o. B.

Pankreas hart, verdickt. Spaltung des Kopfes, Drainage.

Postoperativer Verlauf: Nach dauerndem Schwächerwerden Exitus letalis. 14. 11. 32.

Sektionsbefund: Urämie, trübe Schwellung beider Nieren. Hämorrhagische Nekrose im Pankreaskopf. Ausgedehnte Fettgewebsnekrosen im retroperitonealen Gewebe und im Netz. – Cholelithiasis – Milzschwellung.

Mikroskopischer Befund: Hochgradige trübe Schwellung beider Nieren. Trübe Schwellung der Leber.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

10. 11. 32 – 14. 11. 32 = 262 144, 131 072, 1024, –, 1024.

Urinuntersuchung.

11. 11. 32 = Alb. +; Sed. Leucocyten +++, Erythr. ++.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

10. 11. 32 = Ubg. leicht vermehrt Ub. +; Bi. ±.
11. 11. 32 = „ normal „ ±; „ ±
12. 11. 32 = „ leicht vermehrt „ ±; „ ±
14. 11. 32 = „ „ „ „ –; „ –

Rest-N. in mg %.

11. 11. 32. = 251,30 mg %.

St., Wilhelmine, 56 J., 4. 4. 33 – 10. 5. 33.

Diagnose: Cholecystitis, Pankreasnekrose.

Anamnese: Im Winter leicht gelb. Vor 4 Wochen erster typischer Anfall, eine Woche später neuer Anfall. Jetzt vor zwei Tagen erneut heftige Kolik, die sich noch mehrmals wiederholte, daher Überweisung.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Überall weich. In der Gallenblasengegend und im Epigastrium stark druckempfindlich. Im Epigastrium

ist ein grosser walzenförmiger Tumor und in der Gallenblasengegend ein wallnussgrosser fühlbar.

Operation: Cholecystektomie.

Operationsbefund: Bei Eröffnung des Peritoneums sieht man in Netz und Mesenterium zahlreiche Fettgewebsnekrosen. – Die prall gefüllte Gallenblase wird typisch entfernt.

Pankreas nicht verdickt. Kein Tumor im Bauch fühlbar.

Präparat: Wand verdickt, Schleimhaut atrophisch, drei erbsengrosse Steine.

Postoperativer Verlauf ist abgesehen von einer geringen Nierenreizung völlig komplikationslos Pat. wird geheilt entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

4. 4. 33 – 7. 4. 33 = 8192, 8192, 256, 64.

Lipase in Tropfendifferenz.

5. 4. 33 = atoxylresistente = 10 gtt.
Gesamtlipase = 29 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

5. 4. 33 = 0,105.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

5. 4. 33 = 0,105, 0,385, 0,275, 0,346, 0,253.

Leucocyten.

5. 4. 33 = 15,86.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

4. 4. 33 – 7. 4. 33 = Ubg. leicht vermehrt Ub. –; Bi. – (spez. Gew. = 1030, 1030, 1026, 1019).

Rest-N. in mg %.

5. 4. 33 = 26,60 mg %.

Indican.

5. 4. 33 = Ind. –.

G., Heinrich, 54 J., 13. 11. 33 – 16. 12. 33 †.

Diagnose: Pankreasnekrose. – (Lungengangrän).

Anamnese: Vor einigen Jahren typische Steinanfälle. Jetzt seit gestern abend heftige Schmerzanfälle im Oberbauch, die nach beiden Schultern ziehen. Zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

Befund: Mässiger K. u. E. Z. Verfallenes Aussehen. Innere Organe o. B.

Abdomen: Leib eingezogen und in toto sehr druckschmerzhaft. Überall abnorm starke Spannung, besonders im Epigastrium. Tiefenpalpation unmöglich.

Operation: Laparatomie.

Operationsbefund: Im Abdomen reichlich Exsudat. Im Netz zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Pankreas fast faustdick geschwollen und blaurötlich verfärbt. Colon blutig imbibiert. Es wird Drain und Tampon in die Bursa omentalis gelegt.

Postoperativer Verlauf zuerst komplikationslos. Die Erscheinungen von seiten des Pankreas klingen ab. Plötzlicher Temperaturanstieg, eine Pneumonie und anschliessend eine Gangrän mit Empyem führen zum Exitus. Bauch in dieser Zeit immer völlig weich und Wunde gut aussehend.

Sektionsbefund: Ältere abszedierende Pankreasnekrose, Fettgewebsnekrosen und multiple, kleine Abszesse in der Umgebung des Pankreas; putride, eitrige Tracheobronchitis. Diffuse Gangrän beider Lungen mit Durchbruch in die Bleurahöhle.

Mikroskopischer Befund: Leber: Braune Atrophie. Niere: Trübe Schwellung der Harnkanälchenepithelien. Im Lumen der Kanälchen homogene Massen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

13. 11. 33 – 16. 11. 33 = 2095, 52 428, 32 768, 512.

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

13. 11. 33 = 0,246
14. 11. 33 = 0,130
15. 11. 33 = 0,110
16. 11. 33 = 0,112

Leucocyten.

13. 11. 33 = 23,88
14. 11. 33 = 20,20
15. 11. 33 = 22,02
16. 11. 33 = 14,64

Urinuntersuchungen.

13. 11. 33 – 16. 11. 33 = Alb. +; Sed.: einige Leuco. und Erythro. und einige hyal. Zyl.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

13. 11. 33 – 16. 11. 33 = Ubg. leicht vermehrt Ub. –; Bi. –.

Rest-N. in mg %.

13. 11. 33 = 52,00 mg %.
14. 11. 33 — 52,40 „ „

Indican.

13. 11. 33 – Ind. –.
14. 11. 33 = „ –.

Zu B.

G., Julius, 48 J., 14. 12. 32 — 21. 12. 32.

Diagnose: Akutes Pankreasödem, Cholecystitis.

Anamnese: Vor 10 Jahren Gallenblasenentzündung und Magengeschwür. Seit 5 Jahren häufiger Koliken. Gestern wieder starker Gallensteinanfall. Dazu Erbrechen.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: In der Gallenblasengegend und im Epigastrium starke Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit. Hier glaubt man in der Tiefe einen nach unten abgrenzbaren Tumor zu fühlen. Patient lehnt die Operation ab.

Er wird nach Besserung der subjektiven Beschwerden nach Hause entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

14. 12. 32 – 18. 12. 32 = 256, 512, 1024, 1024, –.

Leucocyten.

14. 12. 32 = 21,60.

Urobilinogen, und Urobilin.

14. 12. 32 – 18. 12. 32 = Ubg. vermehrt Ub. –.

Rest-N. in mg %.

15. 12. 32 = 32,50 mg %.

D., Johannes, 56 J., 14. 9. 32 – 17. 9. 32.

Diagnose: Pankreatitis chronica, Anacidität.

Anamnese: Am 19. 3. 31 Operation wegen Magenbeschwerden. Die Operation ergab keinen positiven Anhalt. Seit dieser Zeit unverändert starkes Druckgefühl im linken Oberbauch. Öfters auch richtige Schmerzanfälle, die dann auch in die linke Schulter ausstrahlen.

Befund: Herabgesetzter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Überall weich und frei eindrückbar. Bei der Magenausheberung finden sich herabgesetzte Säurewerte, die, da nach weiterer Untersuchung Magen-Darm-Kanal und Gallenblase völlig intakt befunden werden, auf Kosten des

Pankreas zu schreiben sind. Weitere Untersuchungen daraufhin. Patient wird unoperiert mit Diätvorschrift nach Hause entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

15. 9. 32 – 17. 9. 32. = 128, 32, 32.

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

15. 9. 32 = 0,095.

16. 9. 32 = 0,092.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

16. 9. 32 = 0,092, 0,251, 0,276, 0,296, 0,213.

Leucocyten.

15. 9. 32 = 7,18

Urobilinogen und Urobilin

15. 9. 32 – 17. 9. 32 Ubg. leicht vermehrt; Ub.–

Rest-N. in mg %.

17. 9. 32 = 38,00 mg %.

Indican.

17. 9. 32 = Ind. –.

K., Emilie, 55 J., 16. 4. 31 – 11. 5. 31.

Diagnose: Akute Pankreasnekrose, Diabetes.

Anamnese: Seit einem Jahr alle 14 Tage Gallenkolik. Vor zwei Tagen letzter Anfall. Schmerzen strahlen auch nach dem linken Schulterblatt aus.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Im rechten Oberbauch und im Epigastrium leichte Bauchdeckenspannung, sehr starke Druckempfindlichkeit.

Pat. wird nicht operiert. Es wird eine Diabetesdiät eingeleitet und nachdem die Patientin zuckerfrei ist, wird sie nach Hause entlassen mit dem Rat, sich nach einiger Zeit cholecystektomieren zu lassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

16. 4. 31 – 25. 4. 31 = 2048, 512, 64, 32, 64, 32, 64, 64, 64, 64, 64.

Lipase in Tropfendifferenz.

16. 4. 31 = atoxylresistente = 14 gtt.
Gesamtlipase = 20 „

17. 4. 31 = atoxylresistente = 10 „
Gesamtlipase = 23 „

18. 4. 31 = atoxylresistente = 8 gtt.
Gesamtlipase = 21 „
24. 4. 31 = atoxylresistente = 5 „
Gesamtlipase = 9 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

16. 4. 31 = 246.
17. 4. 31 = 229.
18. 4. 31 = 203.
20. 4. 31 = 257.
21. 4. 31 = 224.
22. 4. 31 = 254.
23. 4. 31 = 237.
25. 4. 31 = 232.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

17. 4. 31 – 0,229, 0,340, 0,339, 0,340, 0,316 (quantitativ 2,7 % Sacch. im Urin).
23. 4. 31 – 0,237, 0,314, 0,331, 0,345, 0,326 (quantitativ 3,5 % Sacch. im Urin).

Leucocyten.

16. 4. 31 – 23. 4. 31 = 16,72, 13,44, 17,74, –, 11,42, 10,88, 9,76, 8,32.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

16. 4. 31 = Ubg. stark vermehrt Ub. +; Bi. –.
17. 4. 31 = „ „ „ „ –; „ –.
18. 4. 31 „ normal „ –; „ –.
19. 4. 31 „ leicht vermehrt „ –; „ –.
20. 4. 31 „ normal „ –; „ –.

Urinuntersuchung.

16. 4. 31 Alb. +; Sacch. +; Sed.: massenhaft Leucoc., sehr viel Erythroc., Zyl. mässig Bakterien.

Rest-N. in mg %.

16. 4. 31 = 49,70 mg %.
18. 4. 31 = 46,30 „ „
24. 4. 31 = 30,90 „ „

Calcium im Serum.

17. 4. 31 6,0 mg %.
24. 4. 31 – 25,0 „ „

K., Emilie, 56 J., 19. 2. 33 – 10. 3. 33 †.

Diagnose: Alte Pankreasnekrose.

Anamnese: Vor zwei Jahren wegen typischer Gallensteinanfälle hier. Damals wurde sie unoperiert entlassen,

da Zucker im Urin auftrat. Seit gestern Abend nun wieder rasende Schmerzen im Oberbauch.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Starke Druckschmerzhaftigkeit im Epigastrium und im rechten Oberbauch mit starker Muskelspannung.

Da wieder sehr starke Glycosurie vorhanden ist und der Allgemeinzustand sich trotz Insulingaben und Tropfeinlauf rapide verschlechtert, wird nicht operiert. — Man macht noch eine Magenspülung und anschliessend eine Kochsalzinfusion, aber der Verfall ist nicht aufzuhalten.

Exitus letalis am 10. 3. 33.

Sektionsbefund: Cholelithiasis, chronische Cholecystitis, chronische Cholangitis, diffuse Leberverfettung. Ausgedehnte Pankreasnekrosen mit schweren Fettgewebsnekrosen in der Umgebung des Pankreas und im Mesenterium.

Mikroskopischer Befund: Leber chronisch entzündlich infiltriert, im peritoportalem Gewebe ausserdem diffuse Verfettung. Niere o. B.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

20. 2. 33 — 24. 2. 33 = 4096, 4096, 128, 32, 16.

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

20. 2. 33 = 0,294.

24. 2. 33 0,211.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

20. 2. 33 = 0,294, 0,319, 0,385, 0,345, 0,315.

Leucocyten.

20. 2. 33 = 22,52.

24. 2. 33 = 14,64.

Urinuntersuchungen.

20. 2. 33 Alb. —; Sacch. +; Aceton +; Acetessigsr. —.

21. 2. 33 = „ —; „ +; „ +; „ +.

23. 2. 33 = „ —; „ +; „ —; „ +.

24. 2. 33 „ —; „ +; „ +; „ +.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

20. 2. 33 — 24. 2. 33 = Ubg. leicht vermehrt; Ub. —; Bi. — (spez. Gew. = 1024, 1025, 1025, 1023, 1021).

Rest-N. in mg %.

22. 2. 33 = 63,00 mg %.

M., Lina, 61 J., 12. 6. 33 — 6. 7. 33.

Diagnose: Cholelithiasis, Pankreasnekrose.

Anamnese: Vor 21 Jahren drei Jahre hindurch Gallensteinanfälle. Dann völlig beschwerdefrei bis Anfang Mai dieses Jahres, wo zum ersten Male wieder eine Kolik auftrat. Seit gestern Abend nun plötzlich stark auftretende Schmerzen im Oberbauch, die in die linke Schulter ausstrahlten.

Befund: Guter K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: Starke Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend und im Epigastrium.

Da sich in den beiden nächsten Tagen fast eine völlige Anurie einstellt und sogar schon Zeichen eines präurämischen Stadiums vorhanden sind – konservative Behandlung (Cylotropin, Urotropin, Diuretin und Lichtbogen).

Daraufhin gute Besserung des Allgemein- und Lokalbefundes. Die Patientin kann geheilt entlassen werden.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

13. 6. 33 – 19. 6. 33 = 256, 16, 4, 4, 32, 2, 2.

Lipase in Tropfendifferenz.

14. 6. 33 = atoxylresistente = 14 gtt.
Gesamtlipase = 32 „
17. 6. 33 = atoxylresistente = 8 „
Gesamtlipase = 33 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

13. 6. 33 = 0,245.
15. 6. 33 = 0,159.
17. 6. 33 = 0,129.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

13. 6. 33 = 0,245, 0,249, 0,238, 0,219, 0,199.
17. 6. 33 = 0,129, 0,162, 0,166, 0,177, 0,168.

Leucocyten.

14. 6. 33 = 28,58.
15. 6. 33 = 24,62.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

13. 6. 33 = Ubg. normal Ub. –; Bi. –.
14. 6. 33 = „ vermehrt „ +; „ –.
15. 6. 33 = „ „ „ –; „ –.
16. 6. 33 = „ normal „ –; „ –.
17. 6. 33 = „ „ „ –; „ –.

Rest-N. in mg %.

14. 6. 33 = 79,20 mg %.
17. 6. 33 = 156,50 „ „

Indican.

14. 6. 33 = Ind. +.
17. 6. 33 = „ +.

W., Katharina, 71 J., 28. 6. 33 – 29. 6. 33 †.

Diagnose: Choledochusverschluss durch Steine. Ikterus. Pankreasnekrose.

Anamnese: Vor drei Jahren häufiger Koliken. Im Mai dieses Jahres erneuter Anfall. Jetzt seit 14 Tagen dauernd heftige Koliken mit sehr starken Schmerzen.

Befund: Schlechter K. u. E. Z. Leicht ikterische Schleimhäute. Zunge und Trachea belegt. Lunge: Asthma, Herz: o. B.

Abdomen: In der Gallengegend unbestimmte Resistenz. Leib sonst weich.

Schon bei der Einlieferung Herzschwäche. Am kommenden Morgen kann Patientin kein Wasser lassen, und die Blase enthält nur 30 ccm Urin.

Am Abend plötzlicher Exitus letalis

Sektionsbefund: Cholelithiasis, chronische, nekrotische Cholecystitis, Empyem der Gallenblase. Zwei grosse Verschlusssteine im Choledochus. Ikterus universalis. Chronische eitrige Cholangitis mit multiplen, kleinen Abszessen in der Leber. Infektiöse Milzschwellung. – Kleine Fettgewebsnekrosen im Pankreas.

Mikroskopischer Befund: Leber: Das intertielle Bindegewebe ist rundzellig infiltriert, die Gallengänge vielfach mitbetroffen, die Epithelien teilweise zerfallen. Auch in den Lumen finden sich Eiterkörperchen. Niere: Glomeroli intakt, in den Kanälchen hyaline Zylinder. Trübe Schwellung.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

28. 6. 33 – 29. 6. 33 = 8192, 512.

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

29. 6. 33 = 0,154.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

29. 6. 33 = 0,154, 0,227, 0,210, 0,156, 0,210.

Leucocyten.

29. 6. 33 = 12,00.

Urinuntersuchung.

29. 6. 33 = Alb. +; Sed. viel Leucoc., einzelne Erythroc., viel hyaline und einzelne gran. Zyl.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

28. 6. 33 = Ubg. normal Ub. ±; Bi. ±.

29. 6. 33 = „ vermehrt „ +; „ +.

Rest-N. in mg %.

29. 6. 33 = 55,30 mg %.

Indican.

29. 6. 33 = Ind. ±.

D., Elisabeth, 73 J., 21. 9. 33 – 29. 9. 33.

Diagnose: Gallenblasenempyem, Pankreasnekrose.

Anamnese: Vor 5 Jahren erster Gallensteinanfall. Seit gestern abend heftige rasch aufeinanderfolgende Koliken.

Befund: Reduzierte K. u. E. Z. Innere Organe o. B.

Abdomen: In toto stark gespannt. Heftiger Druckschmerz in der rechten Oberbauchseite. Dort deutlicher faustgrosser Tumor fassbar.

Unter Diät und Wärme geht der Tumor zurück. Da Patientin die Operation verweigert wird sie nach Hause entlassen.

Untersuchungen.

Diastase im Urin in W. E.

22. 9. 33 – 24. 9. 33 2048, 4096, 4096, 8192, 512.

Lipase in Tropfendifferenz.

22. 9. 33 = atoxylresistente = 9 gtt.
Gesamtlipase = 29 „

Blutzuckernüchternwerte in mg %.

22. 9. 33 0,173.

Belastung mit 50 g Traubenzucker in mg %.

22. 9. 33 = 0,173, 0,327, 0,336, 0,327, 0,259.

Leucocyten.

22. 9. 33 = 21,90

24. 9. 33 = 14,90

Urinuntersuchung.

23. 9. 33 = Alb. +; Sed. massenhaft leuco.

Urobilinogen, Urobilin und Bilirubin.

22. 9. 33 = Ubg. leicht vermehrt Ub. –; Bi. –.

23. 9. 33 = „ „ „ „ –; „ –.

24. 9. 33 „ stark „ „ +; „ –.

Rest-N. in mg %.

22. 9. 33 = 32,20 mg %.

Indican.

22. 9. 33 = Ind. –.

Es ist nun festzustellen, wie sich die Reststickstoffwerte bei unseren 24 Fällen verhalten. Sie werden daher in folgender Tabelle noch einmal kurz zusammengestellt. (s. Tabelle I).

In der ersten Rubrik der Tabelle fällt schon auf, dass fast durchschnittlich Werte vorhanden sind, die über die Norm hinausgehen. – Als normal bezeichnet man in klinischen Kreisen gewöhnlich eine Schwankungsbreite des Rest-N. zwischen 30 und 38 mg %, während allerdings die physiologischen Chemiker eine solche von 20 – 40 mg % angeben. (Becher und Lichtwitz).

Auffällig ist weiter, dass sowohl bei akutem Pankreasödem ohne, wie bei akuten Pankreasödem mit Fettgewebsnekrosen fast ausschliesslich nur geringfügig erhöhte Werte gefunden werden, während gerade die Pankreasnekrose stärkere und seltsam weite Schwankungsbreiten zeigt.

Weiter finden wir bei genauerem Ansehen der Tabelle, dass fast all die Fälle mit abnorm erhöhtem Rest-N. sowohl operierte, als auch unoperierte ad exitum gekommen sind. Eine Ausnahme macht dabei Fall 22, bei dem es sich allerdings tatsächlich ausserdem um eine wirkliche Urämie gehandelt hat, denn er sprach ja im weiteren Verlauf dann sehr rasch auf die dafür gegebenen Spezifica an und konnte völlig geheilt entlassen werden. Bemerkenswert ist bei diesem Fall ausserdem die immer sehr niedrigen Diastasewerte.

Wie man aus dem eben erwähnten Falle ersehen kann, kann man also eine Untersuchung nur im Vergleich mit den anderen Untersuchungen bewerten; es folgen deshalb die Diastase-, Blutzuckernüchtern-, Blutzuckerbelastungs-, Leucocyten-, Urobilinogen- und Urobilin-Werte ebenfalls noch einmal in Tabellenform.

Tabelle II. Diastase. Tabelle III. Blutzuckernüchternwerte und Blutzuckerbelastung. Tabelle IV. Leucocyten. Tabelle V. Urobilinogen und Urobilin.

Die Betrachtung unserer Aufstellung ergibt unter anderem, dass alle die Fälle, bei denen wir hohe Reststickstoffwerte (50 mg % und darüber) gefunden haben auch sehr stark erhöhte Anfangsdiastasewerte zeigen, ebenso über dem normalen Spiegel liegende Blutzuckernüchternwerte, und wenn das auch in einem Falle weniger ausgeprägt ist, zumindest

ein Ansteigen bei der Blutzuckerbelastungsprobe oft bis über 300 mg % hinaus. Auch Urobilinogen und Urobilin sind fast ausschliesslich, zum wenigsten ersteres, vermehrt, und die Leucocytenzählung gibt ebenfalls bei diesen Fällen Werte bis 35,000 ja 52,000 an.

Das, was bis jetzt aus dieser Gegenüberstellung zu ersehen ist, lässt vorsichtig ausgedrückt kein abnormes, direkt diagnostisch hinweisendes Verhalten des Rest-N. in Bezug auf das Vorhandensein einer Pankreasaffektion finden. D.h., wir können daraus schliessen, dass offenbar eine Rest-N.-Bestimmung allein, wenn die anderen Methoden aus irgendwelchen Gründen versagen oder keine alarmierenden Werte liefern sollten, kein Fingerzeig für eine bestehende Pankreaserkrankung sein wird. Sondern es wird sich umgekehrt wahrscheinlich so verhalten, dass durch das vermehrte Vorhandensein der Pankreassekrete im Organismus Schädigungen gesetzt werden, die schliesslich ihrerseits ihren Ausdruck in einer Rest-N.-Erhöhung finden. Darauf werden wir gleich noch näher eingehen.

Vorausschicken möchte ich aber noch, dass man z. B., wenn man wie eben gezeigt, keinen sicheren diagnostischen Anhaltspunkt, abgesehen von der Bereicherung der zur Verfügung stehenden Methoden, an der Rest-N.-Bestimmung hat, doch andererseits bemerken muss und nicht übersehen darf, dass mit geringen Ausnahmen fast alle die Fälle, bei denen höhere Rest-N.-Werte gefunden wurden, ad exitum kamen. Man könnte also daraus vielleicht einen anderen Hinweis der Rest-N.-Bestimmung folgern, und sie so mehr als einen prognostisch und therapiebestimmenden Hilfsfaktor werten. Auch das wäre schon recht wertvoll, zeigt doch z. B. gerade Fall 22, wie schön auf eine konservative Behandlung hin, eine solche drohende Gefahr abgewendet werden kann. In unserer Klinik neigt man auch jetzt schon sehr dahin, eine akute Pankreaserkrankung, bei der hohe Reststickstoffwerte gefunden werden nicht operativ anzugehen, sondern abzuwarten, es sei denn, dass drohende Lebensgefahr besteht. Man gibt in solchen Fällen konzentrierten Traubenzucker und macht Kochsalzinfusionen. Eine Operation führt man erst dann aus, wenn der Rest-N.-Wert sich wieder der Norm genähert hat.

In diesem Sinne könnte also tatsächlich die Rest-N.-Bestimmung ein Wegweiser und guter Hilfsfaktor werden;

denn nicht nur bei uns sondern auch an der finnischen Klinik in Wiborg unter Seppä hat man die gleichen Erfahrungen gemacht.

Bei ausgesprochenen Gallenerkrankungen, chronischer Cholecystitis, Cholecystitis catarrhalis, Empyem der Gallenblase und Cholangitis (Cholecystostomie, Choledochotomie) haben wir an unserer Klinik auch teilweise Rest-N-Bestimmungen vorgenommen und ich habe sie hier einmal kurz nebeneinandergestellt.

Tabelle VI.

Auch dabei sieht man einige Male erhöhte Werte, findet aber, dass jeder dieser Formen der Gallenerkrankung ein besonderer Schwankungsbereich eigen zu sein scheint. So zeigen sich beim Empyem durchschnittlich höhere Werte als bei Cholecystitis chronica und bei dieser wieder höhere als bei Cholecystitis catarrhalis. Die beiden besonders erhöhten Werte im letzten Abschnitt dieser Tabelle sind leicht zu klären, denn bei genauerem Nachschauen ergab es sich, dass es sich im ersten Falle (68,60 mg %) um ein Ca. der Gallenblase und im zweiten Falle, vor allem gestützt durch den Sektionsbefund, um eine richtige postoperative Pankreasnekrose handelte, obwohl bei der Operation kein klinischer Befund am Pankreas zu erheben war.

Diese Aufstellung zeigt also auch, dass rein diagnostisch die Rest-N.-Bestimmung wenig weiterhelfen wird bei einer unbestimmten Erkrankung im Oberbauch, sondern wie schon gesagt nur prognostisch von grossem Nutzen sein kann.

Wenn man mit der klinischen Verwertung einer Rest-N.-Bestimmung weiter kommen will, muss man sich einmal klar machen, auf welchem Wege eine solche Rest-N.-Erhöhung zustande kommen kann.

Normalerweise befindet sich der Rest-N. im Serum in einer Menge von 30 – 40 mg % und setzt sich folgendermassen zusammen: (Aufstellung nach Volhard und Becher)

Harnstoff-N. etwa	15 mg %
N. der freien Aminosäuren	7 „ „
N. der gebundenen Aminosäuren	3 „ „
N. des Kreatins	1,5 „ „
N. des Kreatinins	0,5 „ „
N. der Harnsäure	1,0 „ „
	28,0 mg % = Rest-N.

„Es fehlen noch Spuren von Stickstoff, die im Indican,

in Purinbasen, im Ammoniak und in Harnstoffchromogen enthalten sind." Bis jetzt sind drei Ursachen für eine Rest-N.-Erhöhung bekannt. Man spricht demgemäss von einer

1. Retentions- Rest-N.-Erhöhung
2. produktiven „ „ „
3. chloropriven „ „ „

Die Erklärung für die Entstehung der einzelnen Formen liegt schon jeweils in dem Namen begründet, denn unter einer Retentions-Rest-N.-Erhöhung versteht man eine Rest-N-Erhöhung auf Grund einer Nierenschädigung. D. h., die geschädigte Niere ist nicht in der Lage die genügende Menge der harnfähigen Substanzen auszuscheiden. Es kommt also zu einer Rückstauung, einer Retention, und dadurch rückläufig zum Ansteigen des Rest-N.-Spiegels im Blute.

Eine produktive Rest-N.-Erhöhung lässt sich umgekehrt erklären; sie kommt zustande durch ein vermehrtes Angebot von harnfähigen Substanzen, die selbst eine völlig normale Niere nicht so rasch ausscheiden kann, und es entsteht eine sogenannte relative Niereninsuffizienz. Hier nimmt also die Störung ihren Ausgangspunkt im Ablauf des Stoffwechsels. Es wird in diesem Falle zu viel N.-haltige Substanz, sei es körpereigene oder körperfremde, abgebaut und die Niere vermag dieses Überangebot nicht zu bewältigen.

Den Begriff der chloroprieven Rest-N.-Erhöhung kennt man erst kurze Zeit. Bei dieser letzten Form handelt es sich um eine Rest-N.-Erhöhung, die bei einer Verarmung des Körpers an Kochsalz auftritt, und die weder ein vermehrtes Auftreten noch eine verminderte Ausscheidung von harnfähigen Substanzen zur Ursache hat, sondern einzig durch das veränderte chemische Gleichgewicht im Serum, hervorgerufen durch die Verarmung an NaCl, zu stande kommt.

Man muss also jetzt weiter suchen, zu welcher von diesen drei Formen die Rest-N.-Erhöhung, die man bei einer Pankreaserkrankung beobachtet, zu rechnen ist, denn man kann ja bis zu einem gewissen Grade jede dieser drei Arten therapeutisch angehen, also auch übertragen, wenn man an die prognostische Bedeutung des Rest-N. bei Pankreaserkrankungen denkt, eine Beeinflussung dieser Krankheit ermöglichen. Bis jetzt liegen nicht all zu viele Arbeiten über dieses Kapitel vor, und die Ansichten gehen teilweise weit auseinander. Für eine bestimmte Form festlegen kann man

sich also noch nicht, denn man darf fast sagen, dass jede der drei Arten eine Beweismöglichkeit für sich hat.

Am längsten bekannt ist die Retentions-Rest-N.-Erhöhung. Von ihr schreiben schon Clairmont und von Haberer bei Leberschädigungen. Sie behandeln aber hauptsächlich die postoperativ auftretende, direkt als Urämie mit Harnverhaltung einhergehende Form und führen sie auf eine präoperativ bestehende Bereitschaft der Niere, auf Operation und Narkose mit dieser Schädigung zu reagieren, zurück. Ähnliche Ansichten vertritt auch Stähelin.

Genauere Untersuchungen über direkte Nierenbeteiligung hat hier bei uns Bernhard vorgenommen, und da ja gewöhnlich der erste Ausdruck einer Nierenschwäche das Auftreten von Eiweis im Urin ist, hat man hauptsächlich auf Eiweiss und dann vor allem das Sediment auf eventuelle Formelemente untersucht. Bernhard hat auch schon einmal kurz darüber berichtet, da zum Teil tatsächlich positive Ergebnisse gefunden wurden.

Auch bei den in dieser Arbeit dargelegten 24 Fällen wurden von 14 Urinuntersuchungen dabei 12 mal Eiweiss positiv und zwei mal negativ befunden. Vier mal fanden sich ausser Eiweiss noch Ziegelmehl, vier mal granulierte Zylinder, ein mal hyaline und ein mal hyaline und granulierte Zylinder gleichzeitig. Sodass also in all diesen Fällen aus diesem Ergebnis eine Nierenschädigung klar ersichtlich ist. In den sechs Fällen, bei denen der Exitus eintrat, wurde die Niere und auch die Leber besonders mikroskopisch nachuntersucht, und es ergab sich, dass in drei Fällen eine trübe Schwellung der Niere und in zweien eine hyaline Degeneration vorlag. In nur einem Falle wurde die Niere histologisch völlig intakt befunden.

Dies alles spricht für eine Retentions-Rest-N.-Erhöhung, also eine wahre Urämie im klinischen Sinne.

Andererseits aber dürfen wir nicht übersehen, dass doch bei einer Pankreaserkrankung, bei der ja das Trypsin vermehrt im Organismus vorhanden ist, wie das hauptsächlich Baumann nachwies, also auch vermehrt Eiweiss abgebaut werden muss. D. h. anders ausgedrückt, es entstehen mehr harnfähige Stoffe im Körper, denen, wie schon oben gesagt, die Nierenarbeit nicht gewachsen ist. Ausserdem wird die vorher gesunde Niere dann durch die Ausscheidung des Trypsins, was ebenfalls Baumann nachweisen konnte,

selbst geschädigt, sodass secundär zu dieser produktiven Rest-N.-Erhöhung eine Retentions-Rest-N.-Erhöhung hinzukommt.

Die neueste Ansicht geht aber dahin, dass es sich bei dem Auftreten einer Rest-N.-Erhöhung bei Pankreaserkrankungen um eine extrarenal bedingte oder um eine sogenannte chloroprive Harnstoffretention handelt. Blum, Borst, Jung, Jezler und viele andere Autoren haben darüber berichtet, und gerade Jezler hat sieben Fälle von Pankreaserkrankungen mit erhöhten Rest-N.-Werten aufgezählt, bei denen er eine deutliche Chlorverarmung feststellen konnte.

Auch bei Diabetesfällen hat man ähnliche Beobachtungen gemacht, sodass also tatsächlich, sowohl bei der inner- als auch der äussersekretorischen Störung des Pankreas diese chloroprive Form der Rest-N.-Erhöhung zu finden war.

Unsere dahingehenden Versuche waren bis jetzt nur sehr gering, es soll aber in Zukunft auch bei uns jeder Fall auf eine eventuell vorhandene Chlorverarmung untersucht werden.

Behandeln kann man also einen solchen Fall sehr einfach mit Kochsalzinfusionen oder wie neuerdings Bauer und Hammerschlag ausprobierten, mit Gaben von Hepartrat, womit sie in einigen Fällen ausgezeichnete Erfolge hatten.

Betrachtet man nun die Sache wieder einmal mehr rein klinisch, so weiss man, dass die Retentionsurämie, die klinisch-prognostisch ungünstigste Form ist, und wenn wir unsere Fälle noch einmal daraufhin ansehen, so werden wir auch meist bei denen mit den höchsten Rest-N.-Werten eine einsetzende Oligurie, eventuell auch Anurie finden, der dann der Exitus folgte. Günstig wäre es also, mit einer einfachen Untersuchungsmethode schon frühzeitig feststellen zu können, ob die einsetzende Rest-N.-Erhöhung in die Reihe dieser Retentionsurämien gehört, ehe es schon zu einer Oligurie oder gar Anurie gekommen ist, oder in weniger krassen Fällen andere fassbare Zeichen einer Nierenschädigung, wie das Auftreten von Eiweiss und geformten Elementen in Erscheinung tritt.

Bekannt ist nun, dass bei dieser Form der Urämie schon sehr früh im Darme Eiweissabbauprodukte wie Indol, Phenol und Skatol aufzutreten pflegen. Es wäre also vielleicht empfehlenswert, in Zukunft jeder Rest-N.-Bestimmung eine Bestimmung dieser Eiweisstoffwechselprodukte im Darme

parallel laufen zu lassen. Wir haben das auch schon in einzelnen Fällen getan, haben allerdings bis jetzt noch nichts wesentliches gefunden. Vor allem wurden die Untersuchungen nur in 10 von den 24 Fällen gemacht, und davon fielen die meisten negativ aus (acht), gerade bei diesen acht war auch eine Rest-N.-Erhöhung überhaupt nicht vorhanden, oder sie war sehr gering. Nur zwei mal fand man einen positiven Indicanwert, da allerdings beides Mal gemeinsam mit erhöhten Rest-N.-Werten. Klinisch lag in einem Fall eine reine Pankreasnekrose, wie auch die Sektion zeigte, und im anderen Falle eine echte Urämie vor, die konservativ gut zu heilen war. – Schade ist, dass bei den anderen ad exitum gekommenen Fällen keine Indican-Bestimmung vorgenommen wurden. – Denkbar wäre aber doch, dass, wenn es sich bei akuten Pankreaserkrankungen wirklich neben der vorhandenen produktiven auch um eine Retentionsrest-N.-Erhöhung handelt, wie es ja durch die mitgeteilten anderweitigen Nierenuntersuchungsbefunde wahrscheinlich ist, auch bei einer Indican-Bestimmung dann positive Werte gefunden werden müssten. Und da gerade bei diesem gefahrvollen Übergang einer produktiven in eine Retentionsurämie oder beim direkten Auftreten einer solchen der positive Indican-Wert frühzeitig die Gefahr anzeigt, hätte man damit wirklich einen feinen Indicator gefunden. Man könnte eine entsprechende Therapie einleiten und vor allem auch eine dann immer sehr gefahrvolle Operation, die man sonst ausgeführt hätte, zurückstellen. Besonders unterstützt durch diese Untersuchung wäre uns dann ein wirklich gutes, prognostisch-therapeutisches Hilfsmittel in der Rest-N.-Bestimmung erstanden.

Zusammenfassung.

In den 24 Fällen von akuten Pankreaserkrankungen fanden wir:

1. Dass bei akutem Pankreasödem mit Fettgewebsnekrosen geringfügig erhöhte Reststickstoffwerte vorkamen.

2. Dass akute Pankreasnekrosen stärkere Erhöhungen und seltsam weite Schwankungsbreiten zeigten.

3. Dass die Fälle mit abnorm hohen Rest-N.-Werten, sowohl operierte als unoperierte, ad exitum gekommen sind.

Wir haben versucht den Faktor der Rest-N.-Bestimmung zur Klärung der Diagnose einer akuten Pankreaserkrankung mit heranzuziehen, aber in der Gegenüberstellung und Nebeneinanderreihung mit den schon bekannten diagnostischen Hilfsmitteln und ebenso in dem speziellen Verhalten in unseren beschriebenen Fällen festgestellt, dass er nicht wesentlich dazu beiträgt.

Wir haben aber gefunden, dass die Bestimmung dieses Faktors ein deutlicher Fingerzeig für die Prognose der Pankreaserkrankung ist, und damit dem Operateur ein weiteres Hilfsmittel für die Massnahme eines konservativen oder operativen Vorgehens in die Hand gegeben wird.

Herrn Oberarzt Dr. B e r n h a r d sage ich besten Dank für seine jederzeit gerne gegebenen Ratschläge bei der Abfassung der Arbeit.

Literaturverzeichnis.

Bauer, Wien. Klin. Wochenschr. 1932, Nr. 52/53, 1933, Nr. 27 und 48
Baumann, Dtsch. Z. Chirurgie 238 S. 671
Med. Welt Nr. 20 S. 694 (1933)
Bernhard, Klin. Wochenschr. 29 (1930)
Brun's Beiträge 150 (1930)
Dtsch. Z. Chirurgie 231 (1931)
Blum und L. vom Caulert, Presse méd. 1928, 2, S. 1413
Borst, Zeitschr. klin. Med. 117, 55 (1931)
Clairmont und Haberer, Grenzgeb. Med. und Chir. Band 22, S. 159 (1911)
Ehrmann, Med. Klin. 37 (1930)
Hammerschlag, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48 (1933)
Jezler, Klin. Wochenschr. Nr. 9 (1932)
Jung, Z. Klin. Med. 188 (1931)
Stähelin, Brun's Beiträge Bd. 123 (1921)
Peterson, Zbl. Chir. 2 (1932)
Zbl. Chir. Nr. 6 (1934)
Ergänzend:
Volhard-Becher, die klin. Meth. d. Nierenfunktionsprüfung S. 19 u. folgende
Lichtwitz, Klin. Chem. S. 516 und folgende
S. 70, 71.

Tabelle I

Rest-N.-Bestimmungen in mg %

Fall	Diagnose	1. Best.	2. Best.	3. Best.	4. Best.	meist in den erst. Tagen nach der Aufnahme
	Operierte Fälle	mg %				
1	akutes Pankreasoedem	35,00	–	–	–	
2	„	45,56	32,50	27,00	26,60	
3	„	36,40	–	–	–	
4	„	50,40	–	–	–	
5	akutes Pankreasoedem mit Fettgewebsnekrosen	44,60	–	–	–	
6	„	42,00	–	–	–	
7	Pankreasnekrose	23,55	–	–	–	
8	„	49,00	–	–	–	
9	„	19,60	–	–	–	
10	„	56,00	–	–	–	
11	„	53,20	–	–	–	†
12	„	36,40	–	–	–	†
13	„	33,60	–	–	–	
14	„	22,40	–	–	–	
15	„	251,30	–	–	–	†
16	„	26,60	–	–	–	
17	„	52,00	52,40	–	–	†
	Unoperierte Fälle					
18	akutes Pankreasoedem	32,50	–	–	–	
19	chron. Pankreatitis	38,00	–	–	–	
20	akute Pankreasnekrose	49,70	46,30	30,90	–	
21	alte Pankreasnekrose	63,00	–	–	–	†
22	Pankreasnekrose	79,20	156,50	–	–	
23	„	55,30	–	–	–	†
24	„	32,20	–	–	–	

Tabelle II

Diastasewerte im Urin in W. E.

Fall	Diagnose	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	Nach der Aufn.
	Operierte Fälle						
1	akutes Pankreasoedem	32	512	32	–	–	
2	„	32	64	256	512	128	
3	„	64	2048	512	128	32	
4	„	4096	8192	2048	2048	512	
5	akutes Pankreasoedem m. Fettgewebsnekrosen	65 472	32 768	32 768	2064	312	
6	„	128	2048	–	128	64	
7	Pankreasnekrose	512	256	16	64	256	
8	„	8096	16 248	1 024	128	–	
9	„	„32“	„64“	„128“	„32“	„32“	nach d. Operat.
10	„	65 536	131 072	2048	128	16	
11	„	16 284	56 082	65 536	256	256	†
12	„	43 076	4 096	256	512	256	†
13	„	32 568	16 384	512	128	–	
14	„	512	256	–	64	–	
15	„	262 144	131 072	1024	–	–	†
16	„	8 192	8 192	256	64	–	
17	„	2 095	52 428	32 768	512	–	†
	Unoperierte Fälle						
18	akutes Pankreasoedem	256	512	1 024	1 024	–	
19	chron. Pankreatitis	128	32	32	–	–	
20	akute Pankreasnekrose	2 048	512	64	32	32	
21	alte Pankreasnekrose	4 096	4 096	128	32	16	†
22	Pankreasnekrose	256	16	4	–	32	
23	„	8 192	512	–	–	–	†
24	„	2 048	4 096	4 096	8 192	512	

Tabelle III Blutzuckernüchternwerte und Blutzuckerbelastungen in mg %

(Die Bestimmungen wurden an den Tagen der Aufnahme und darauf gemacht)

Fall	Diagnose	nüchtern	45'	60'	75'	120'	
	Operierte Fälle						
1	ak. Pankreasoedem	0,096	0,164	0,137	0,118	0,129	
2	„	0,106					
	„	0,088					
	„	0,115					
		0,079	0,175	0,232	0,209	0,179	
		0,084	0,124	0,119	0,001	0,101	
3	„	0,137	0,206	0,212	0,225	0,192	
4	„	0,088	0,161	0,170	0,181	0,164	
5	ak. Pankreasoedem	0,150					
	mit Fettgewebs-	0,195	0,307	0,207	0,207	0,159	
	nekrosen	0,111					
		0,115					
6	„	0,097	0,290	0,259	0,219	0,249	
7	akute Pankreas-	0,104	0,180	0,230	0,118	0,100	
	nekrose	0,145					
8		0,161					
	„	0,160					
		0,116					
9	„	0,089	0,121	0,139	0,117	0 102	
10		0,139					
	„	0,142					
		0,096					
11		0,177					
	„	0,166	0,242	0,236	0,259	0,263	†
		0,143					
12	akute Pankreas-	0,153	0,167	0,183	0,199	0,174	†
	nekrose	0,104					
13	„	0,141	0,251	0,259	0,236	0,219	
14	„	0,116	0,152	0,161	0,139	0,137	
15	„	–	–	–	–	–	†
16	„	0,105	0,385	0,275	0,346	0,253	
17	„	0,173	0,327	0,336	0,327	0,259	†
	Unoperierte Fälle						
18	ak. Pankreasoedem	–	–	–	–	–	
19	chron. Pankreatitis	0,095					
		0,092	0,251	0,276	0,296	0,213	
20	akute Pankreas-	0,246					
	nekrose	0,229	0,340	0,339	0,340	0,316	
		0,203					
		0,254					
		0,237	0,314	0,331	0,345	0,326	
		0,232					
21	alte Pankreas-	0,294	0,319	0,385	0,345	0,315	†
	nekrose	0,211					
22	Pankreasnekrose	0,245	0,249	0,238	0,219	0,199	
		0,159					
		0,129	0,163	0,166	0,177	0,168	
23	„	0,154	0,227	0,210	0,156	0,210	†
24	„	0,173	0,327	0,336	0,327	0,259	

Tabelle IV

Zahl der Leukocyten bei akuten Pankreaserkrankungen

Fall	Diagnose	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	Nach der Aufn.
	Operierte Fälle						
1	akutes Pankreasoedem	13,78	5,18	–	–	–	
2	„	10,80	10,32	7,56	–	7,62	
3	„	11,34	–	–	–	–	
4	„	6,00	–	–	–	–	
5	akutes Pankreasoedem mit Fettgewebsnekrosen	14,24	14,16	12,94	14,80	–	
6	„	11,06	9,26	–	–	–	
7	Pankreasnekrose	18,02	–	8,24	11,70	15,56	
8	„	20,14	19,32	17,14	12,94	–	
9	„	9,46	–	–	–	–	
10	„	16,36	26,82	26,02	25,23	16,78	
11	„	35,48	40,42	32,16	–	52,94	†
12	„	12,74	13,02	9,46	11,30	7,02	†
13	„	18,90	–	13,80	–	–	
14	„	6,40	–	–	–	–	
15	„	–	–	–	–	–	†
16	„	15,68	–	–	–	–	
17	„	23,88	20,20	22,02	14,64	–	†
	Unoperierte Fälle						
18	akutes Pankreasoedem	21,60	–	–	–	–	
19	chron. Pankreatitis	7,18	–	–	–	–	
20	akute Pankreasnekrose	16,72	13,44	17,74	–	11,42	
21	alte Pankreasnekrose	22,52	–	–	–	14,64	†
22	Pankreasnekrose	28,58	24,62	–	–	–	
23	„	12,00	–	–	–	–	†
24	„	21,90	–	14,90	–	–	

Tabelle V

Urobilinogen und Urobilin im Harn

Fall	Diagnose	1. Tag		2. Tag		3. Tag		4. Tag		5. Tag		Nach der Aufn
	Operierte Fälle	Ubg.	Ubl.	Ubg.	Ubl.	Ubg.	Ubl.	Ubg.	Ubl.	Ubg.	Ubl.	
1	akutes Pankraes-oedem	+	+ −	+	0	0	0	−	−	−	−	
2	„	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	
3	„	+	0	+	0	0	0	0	0	+	+	
4	„	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	
5	ak. Pankr,-Oedem m.Fettgew.-Nekr.	+	+ 0	+	+	−	−	−	−	−	−	
6	„	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	
7	Pankreasnekrose	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	
8	„	+	+	+	0	+	0	+	0	−	−	
9	„	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0	
10	„	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	
11	„	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	†
12	„	+	+	+	0	+	0	+	+	0	0	†
13	„	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	
14	„	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	
15	„	+	+	0	0 +	+	0	−	−	−	−	†
16	„	+	0	+	0	+	0	+	0	−	−	
17	„	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	†
	Unoperierte Fälle											
18	akutes Pankreas-oedem	+	0	+	0	+	0	+	0	+	0	
19	chron. Pankreatitis	+	0	+	0	+	0	−	−	−	−	
20	ak, Pankreasnekr.	+	+	+	0	0	0	+	0	0	0	
21	alte „	+	0	+	0	+	0	−	−	+	0	†
22	Pankreasnekrose	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	
23	„	0	+ 0	+	+	−	−	−	−	−	−	†
24	„	+	0	+	0	+	+	−	−	−	−	

Tabelle VI

Reststickstoffbestimmungen bei:

	Cholecystitis chronica und Cholelithiasis		Cholecystitis catarrhalis		Gallenblasenempyem		Cholangitis		
Fall	Rest-N. in mg%	Pankreasbefund	Rest-N. in mg%	Pankreasbefund	Rest-N. in mg%	Pankreasbefund	Rest-N. in mg%	Pankreasbefund	
1	28,00	kein Pankreasbefund	28,00	kein Pankreasbefund	31,40	kein Pankreasbefund	39,20	kein Pankreasbefund	
2	42,00	„	28,00	„	44,80	„	22,40	„	
3	46,80	„	28,00	„	61,60	„	26,00	„	
4	33,60	„			40,60	„	68,60	„	s. S. 40
5	30,80	Kopf deutlich verdickt			49,70	„	39,60	„	
6	36,40	kein Pankreasbefund			47,00	„	42,00	„	
7	27,30	„			52,50	„	37,80	„	
8	29,40	„			47,80	„	151,20	„	s S. 40
9					32,90	„	29,40	„	
10							21,00	„	
11							28,00	„	
12							50,40	Tumor am Kopf, in toto vergrössert	
13							31,50	kein Pankreasbefund	

Lebenslauf.

Am 27. 8. 1910 wurde ich, Elisabeth Klippel, als Tochter von Jakob Klippel, Notariats-Büro-Vorsteher in Schwabenheim/Selz Rheinhessen geboren. Dort ging ich drei Jahre zur Volksschule, besuchte dann von Sexta bis einschliesslich Untersekunda die Realschule in Ingelheim a. Rh. Ostern 1925 trat ich in die Studienanstalt in Mainz ein, wo ich Ostern 1928 meine Reifeprüfung ablegte. Ich studierte Medizin und besuchte im ersten und zweiten Semester die Universität in Giessen, im dritten in Marburg, im vierten und fünften wieder in Giessen. Am Ende des fünften Semesters bestand ich hier mein medizinisches Vorexamen. Im sechsten Semester studierte ich in München, im siebenten in Kiel, im achten in Freiburg, im neunten in Heidelberg. Im zehnten Semester kam ich wieder zurück nach Giessen und bestand dort nach Abschluss des elften Semesters das medizinische Staatsexamen. Als Medizinalpraktikantin war ich zuerst sieben und einen halben Monat in der Chirurgischen Klinik und nun vier Monate in der Medizinischen Klinik tätig.

Elisabeth Klippel.

Giessen, im Dezember 1934.